

赤峰市 IP 形象助推文化旅游发展的方法研究

庞博, 李天成

(天津工业大学, 天津 300380)

摘要: **目的** 通过城市 IP 形象的设计解决国内城市形象“千城一面”的现状。**方法** 结合国内外典型案例, 结合赤峰市旅游定位、地域特点等, 对 IP 形象进行精准设计和规划, 为构建城市旅游 IP 形象, 助推文化旅游发展作出贡献。**结果** 当今人们正生活在知识经济时代, 知识经济的核心就是创新, 城市旅游 IP 形象是知识创新的产物, 它既是对一座城市内在文化的抽象化展现, 又是对一座城市人文精神的具象化表达。通过对赤峰市城市旅游 IP 形象设计总结研究, 得出了 IP 形象设计的“5C 原则”。**结论** 城市旅游 IP 形象作为城市形象认知物, 在代表城市个性、体现城市调性的同时, 又蕴藏着城市文化旅游的核心价值。城市旅游 IP 形象时代的到来为助推文化旅游的发展开辟了新的路径。

关键词: 旅游 IP 形象; 文化旅游; 赤峰; 5C 原则

中图分类号: J524 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)04-0224-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.04.033

Methods of Promoting the Cultural Tourism Development of Chifeng City by IP Image

PANG Bo, LI Tian-cheng

(Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300380, China)

ABSTRACT: The work aims to solve the current situation of “one style of a thousand cities” in China’s urban image through the design of urban IP image. Combined with typical cases at home and abroad, and tourism positioning, regional characteristics, etc. of Chifeng city, the IP image was precisely designed and planned to contribute to constructing IP image of urban tourism and promoting the development of cultural tourism. Nowadays, it is an era of knowledge economy. The core of knowledge economy is innovation. The IP image of urban tourism is the product of knowledge innovation. It is an abstract display of the inner culture of a city and a concrete expression of the humanistic spirit of a city. Through summarizing and studying the IP image design of urban tourism in Chifeng City, the “5C principle” of the IP image design was obtained. As a cognitive object of urban image, IP image of urban tourism represents the individuality and tone of the city, and at the same time contains the core value of urban cultural tourism. The arrival of IP image era of urban tourism opens up a new way to promote the development of cultural tourism.

KEY WORDS: tourism IP image; cultural tourism; Chifeng city; 5C principle

随着我国城市化的发展, 城市的建设在满足人们生活需要的同时也导致了城市与城市之间个性淡化, 开始出现“千城一面”的情况。这样的情况就导致不同城市的特点与文化难以体现出来, 在知识经济时代, 城市旅游 IP 形象成为凸显城市特点的最佳选择, 以赤峰市的城市 IP 形象为例所总结出的“5C 原则”, 印证了成功的 IP 形象可为城市的文化旅游发展增添

动力。

1 城市旅游 IP 形象国内外现状

IP 直译为知识产权, 它可以是一种形象、一则故事、一件艺术品或一种流行文化, 而城市旅游 IP 形象设计研究早期在国外是作为城市建筑美学、城市设

收稿日期: 2020-10-25

基金项目: 天津市艺术科学规划项目《构建城市文化 IP 拟人化助推文化创意产业的发展》(C18079)

作者简介: 庞博(1978—), 男, 北京人, 硕士, 天津工业大学副教授, 主要从事视觉传达设计方面的研究。

计艺术和城市景观理论的一部分来进行研究的,随着时代的发展,这种观念开始被多维度的形象需求打破。在知识产权的主导下,一座城市的独特性以及其赋能所产生的竞争力与经济价值全都被激发了出来,并为城市提供源源不断的吸引力和黏性,正因如此,城市旅游 IP 形象才能最大程度地体现一个城市的独特性和稀缺性。

IP 形象可以通过不同的媒介表现出来,如图形、文字、音乐、视频、游戏等,城市旅游 IP 形象作为市场化的产物,是城市文化被赋予以人格化的结果,是凸显城市文化与其他竞争对手差异性的方式,通过城市旅游 IP 形象可以在繁杂的旅游市场中精准找到每座城市的自身定位,而城市旅游 IP 形象的广泛传播则可以起到助推文化旅游发展的目的。

由于城市旅游 IP 形象可以起到助推文化旅游发展的作用,所以近年来国内外城市都开始重视其形象设计的发展。

国外大部分国家的城市所追求的是一个具有城市调性、可人的视觉形象设计,精准打造有个性的城市形象,这种方式便成了新时代城市形象设计的重要需求。大到一个国家、一座城市,小到一家企业都有各自的文化与情感,所设计出的 IP 形象也会因此各不相同。当人们浏览这些形象时,会发现一个补苴调羹的 IP 形象设计能够受到大众的喜爱^[1]。

近年来,国内许多城市正采用不同的方式来与当地建立联系,一座城市的旅游 IP 形象是一种大众对其文化理解的具象符号,这种形象在城市品牌的推广中起着至关重要的作用。除此之外,如产品贴标、出版、发售、改编等版权买卖,也可以理解为一座城市品牌附加值的体现,加之这种形象通过互联网媒介的助力,可为城市带来更新、更强的竞争力。然而,国内关于城市 IP 形象这一概念的认知比起西方国家还是略显不足,导致国内长时间内也没有一套完备、成功的城市旅游 IP 形象设计方案^[2]。

2010 年日本首届吉祥物大赛的举办,拉开了日本城市旅游 IP 形象设计的时代。滋贺县彦根城吉祥物彦根喵见图 1,滋贺县彦根城为纪念筑城 400 年而创造出来的地区吉祥物——彦根喵,以 356 票的成绩荣获了首届比赛第一名。而真正让城市旅游 IP 形象设计引起各国人民关注的应该归于熊本熊。熊本县吉祥物熊本熊见图 2,2011 年这只“很不正经”的公务员熊在第二届日本吉祥物大赛拔得头筹,获得了极高的人气^[3],相信每个人的手机里都会有那么几张部长表情包,凭借此 IP 形象,为熊本县创造了高达 200 亿人民币的收入。

国内“城市旅游 IP 形象设计”这一概念最早是在 2017 年 11 月的中国城市运营论坛上提出的,其目的是使城市形象个性更加突出,并将文化资产转化为生产,同时让城市的品牌效应在城市规划发展战略中



图 1 滋贺县彦根城吉祥物彦根喵
Fig.1 Hikonyan, the mascot of Hikone Castle, Shiga Prefecture



图 2 熊本县吉祥物熊本熊
Fig.2 Kumamon, the mascot of Kumamoto Prefecture

得到发挥,由此提高城市的核心竞争力,从而促进文化旅游的进一步发展。十九大报告中明确提出要“强化知识产权(IP)创造、保护、运用”,提出了建设“美丽中国”,建设创新型国家,增强道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。综合这些以创新为核心特征的需求,结合国家、政府的战略来看,文化旅游可以达到拉动经济增长的目的,其最直观、最有效、最快捷的方式,就是城市旅游 IP 形象设计的构建^[4]。

2 赤峰市努力迎接 IP 时代的到来

为了能够实现一个 IP 形象带火一座城的目的,城市的发展就要塑形象、重传播,借此达到吸引人才、拉拢投资和刺激消费的效果。熊本熊的成功案例说明,在这个碎片化信息迅速蔓延的时代,IP 的塑造已经成为城市形象打造与传播营销的捷径。针对这样的发展环境,在国家政策的号召下,2018 年赤峰市人民政府报告提出了借助 IP 形象促进旅游发展“三步走”战略:第一步,从 2018 年至 2019 年为旅游 IP 形象建设期,这期间政府主导投入 100 亿元来搭建赤峰市骨干景区、旅游公路、特色小镇和旅游服务体系等基础旅游设施与 IP 形象结合的建设任务。在赤峰城市旅游 IP 形象的带动下基本建成环京津冀草原风情旅游区和中国草原自驾游胜地。第二步,从 2019 年至 2020 年为旅游 IP 形象完善提升期。城市旅游 IP

形象在旅游发展建设中所起到的作用就发生了重要转变,逐渐成为此阶段发展的重心,起到了推广、宣传城市的作用,成为了城市的名片,其目的为实现接待人次、旅游收入均比 2015 年实现翻番。第三步,由 2021 年至 2025 年,此时期为旅游 IP 形象品质塑造期。赤峰将按国际化标准提升旅游品质,通过城市旅游 IP 形象塑造赤峰旅游品牌,将实现接待人次和旅游收入均比 2020 年翻两番的目标。

赤峰旅游 IP 形象塑造的关键是文化,文化的风格体现了一个这座城市的特征、素质、追求和发展。现代城市建设应着眼于城市发展的未来,以整体观与可持续发展观这“两观”为前提,并以更具全局性、长远性、前瞻性的“三性”规划作为引领,实现城镇、产业和金融的协调发展,体现“两观三性”的和谐统一,打造属于自己城市的旅游 IP 形象的精神^[5]。赤峰市的城市旅游 IP 形象耶律小勇取材于契丹辽文化,结合了诸多赤峰特色,让人眼前一亮。赤峰作为契丹辽文化的发源地,拥有厚重的历史积淀和珍贵的文化遗产,也为今天赤峰的全域旅游提供了独一无二的文化符号。

3 赤峰市城市旅游 IP 形象的本土化设计

笔者于 2018 年 2 月份接到邀请为赤峰市的旅游形象进行开发,由于时间紧任务重,当年 4 月份与赤峰政府和多位契丹学专家多次讨论后确定其形象的名称——耶律小勇,以及形象设计的雏形,“草原丝路·互联世界”论坛耶律小勇 IP 形象发布会见图 3。

首先是关于耶律小勇这个名字的由来,了解历史的人应该知道,耶律姓氏出自于辽朝,且耶律阿保机开国定都的上京临潢府就是现在的赤峰市,“小勇”两字则取“骁勇善战”前两字的谐音,这种品质与耶律阿保机的个性不谋而合,更与草原人的性格相吻合。

其次是耶律小勇的形象由来,耶律小勇 IP 视觉识别系统手册见图 4,从 IP 视觉识别系统手册可以看出此形象是以一个呆萌的小男孩为原型打造的圆头圆脑、憨态可掬的契丹小勇士,配以契丹独特的髻发型,整体形象鲜明可爱,配合嘴角魔性的微笑,在



图 3 “草原丝路·互联世界”论坛
耶律小勇 IP 形象发布会

Fig.3 Khitan Ah Yong IP Launch Event of “Grassland Silk Road · Internet World” Forum

塑造了可爱形象的同时,也突出了赤峰市的地域及文化特色。

最后笔者在设计小勇的人物时,将其人物设定为一个元气满满的正能量少年,有着很强的好奇心,喜欢发现与挑战,崇尚勇气与智慧,继承着祖先的姓氏,传承着祖先的荣耀,穿越到现在保护美丽的草原。小勇的诞生必将焕发出领异标新的活力,为家乡的文化传播、旅游推广、拉动消费贡献自己的全部力量。可爱的形象、积极的人设以及浓厚的地方特色使小勇的形象在国内各种 IP 形象中一骑绝尘,区别于一般城市 IP 形象设计所追求的浮于表面的可爱形象,小勇的可爱更具人情味,其肩负传承祖先荣耀、保护草原环境的任务的设定,与其小小的身躯形成了剧烈的反差感,其乐观的形象在这样的设定下更能引起人们的情感共鸣。

配合这样的设计理念,耶律小勇漫画作品见图 5,笔者专门以民间草原故事为基础,为其制作了一系列漫画作品,并拍成微电影投放网络平台,以求打造一个更加真实、鲜明的人物形象。同时在独特文化的配合下,设计出了辅助 IP 形象的契丹字体,契丹字体见图 6,其作为中国文化的一部分,彰显了独特的契丹辽文化并受到了良好的反馈,契丹字体进入中华字库见图 7,2019 年初赤峰启动了契丹字体进入中华字库的工程。为了使这个形象更加深入人心,还为耶律小勇进行文创衍生品设计,耶律小勇文创衍生品见图 8,这些文创产品使小勇的形象在旅游景区俯拾即是,通过多维度、全方位的推广强化了小勇在人们生活中的印象,达到了加速助推赤峰市文化旅游的目的^[6]。



图 4 耶律小勇 IP 视觉识别系统手册

Fig.4 Khitan Ah Yong IP visual recognition system manual



图 5 耶律小勇漫画作品

Fig.5 Cartoon works on Khitan Ah Yong



图 6 契丹字体
Fig.6 Khitan font



图 7 契丹字体进入中华字库
Fig.7 Khitan font entering Chinese font library

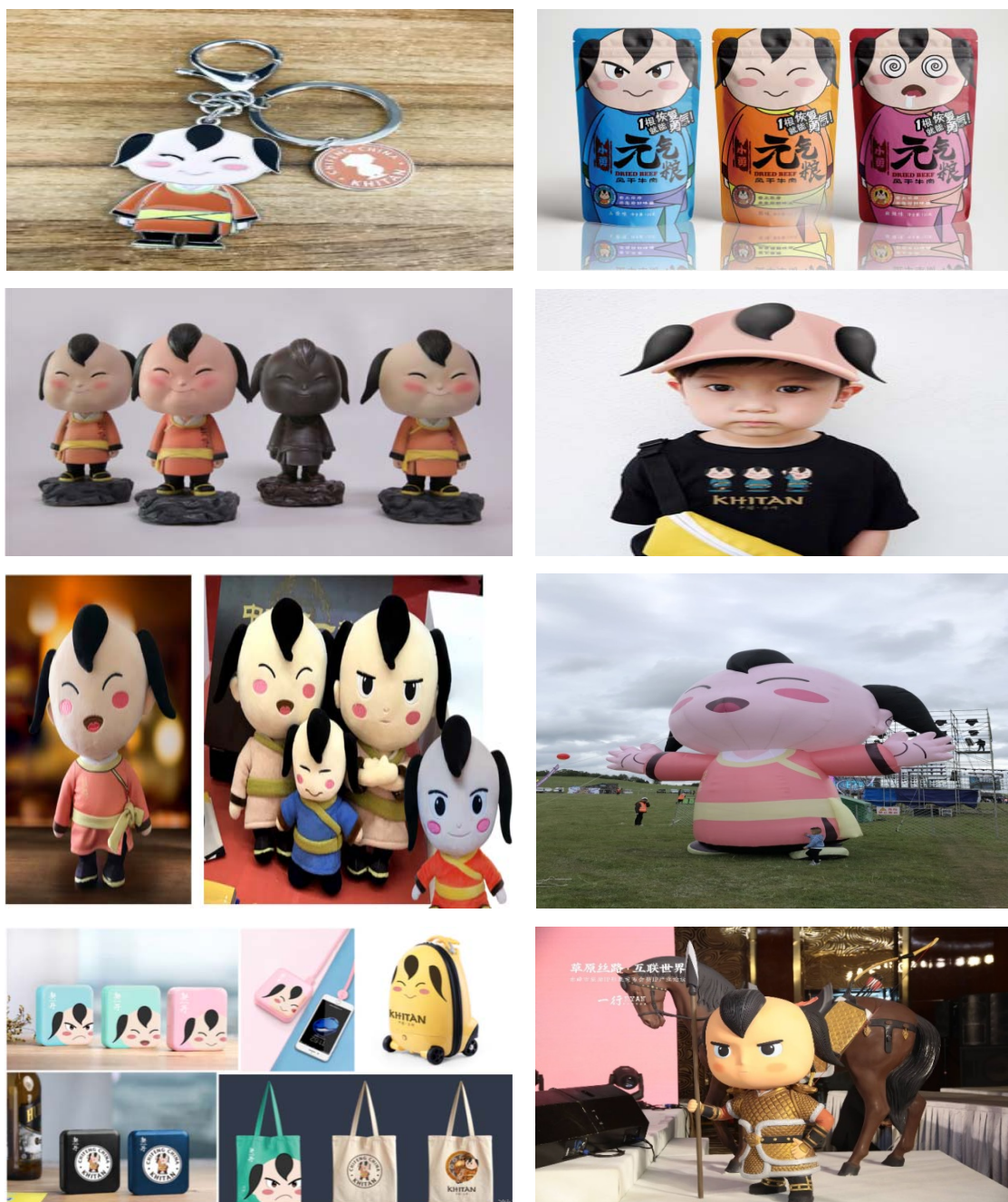


图 8 耶律小勇文创衍生品
Fig.8 Khitan Ah Yong cultural and creative derivatives



图 9 小勇服饰

Fig.9 Khitan Ah Yong's dress

对于赤峰旅游 IP 形象的推广，除了与史前文化研学游、草原风情观光游、近郊乡村游、休闲养生度假游、契丹辽文化体验游与大漠极限运动游这“六张王牌”的珠联璧合外，耶律小勇这个 IP 形象本身就极具说服力。

关于耶律小勇的人物设计，其中最具特色的、最让人印象深刻的就是奇特的契丹形象，其发型前额两侧和正中蓄三绺长发，其余部分全部刮净，所蓄三绺长发分别垂于耳侧和额前。这种典型的契丹族发型，在美观有趣的同时，三绺长发在设计时又分别被赋予了亲情、友情、爱情的含义，旨在表明小勇是个重情重义的人，以此彰显了契丹人的风骨。通过对耶律小勇形象的剖析，笔者发现了他和熊本熊的不同之处，熊本熊只有一副“黑皮囊”，除此之外再无他法，而深受契丹文化影响的小勇却已经形成了自己的民族风格，小勇服饰见图 9，其着装搭配可以说是五花八门，虽说搭配不同契丹民族服装，但发现无论小勇的服饰怎么变化，其腰间都会系着不同款式、象征勇气的腰带，加之他那常常眯成一条线的眼睛，其胖嘟嘟、憨态可掬的造型，更是给人留下了深刻印象并使人对其情有独钟。可见小勇的形象从上至下、由表及里，各种细节无不凸显了赤峰市契丹辽文化的特点，在保证了其可人外形的时候更是对赤峰市城市旅游 IP 形象的推广起到了重要的助推效果，而人们所喜爱的正是这种包含着满满情怀、细节与故事的无可抵挡、最本质的可爱形象，这也是国内其他 IP 形象所渴望与追求的东西，即内涵与细节。

4 城市旅游 IP 形象设计原则

如今的城市旅游 IP 形象不再只是单单的一贴标签、一种印象，而是一个与城市的知名度、文化产业、旅游业紧密相连的符号。城市旅游 IP 形象的最终作用是通过在城市形象软实力上的塑造，使城市形象获得更高的知名度和美誉度，在此基础上以其形象硬实

力推动城市文化旅游产业的发展。

从小勇的案例不难看出，城市与 IP 的联系将会越来越紧密。极具创意、鲜活生动的城市旅游 IP 形象往往更能被大众接受，也更容易被人们所喜爱，通过这种可人的形象进行传播，可为他所代言的城市创造出更高的价值，从而带动整个城市的发展。小至城市的旅游文创产业与周边产品，大到打造文化的全产业链条，都可以通过一个成功的城市旅游 IP 形象实现“城市商品”、“城市文化”、“城市形象”的高度统一。

本文通过对赤峰市城市旅游 IP 形象设计总结研究，得出城市旅游 IP 形象设计大体应遵循故事性、差异性、延伸力、引爆群资本量这 5C 来进行，简称“5C 原则”^[7]。

4.1 故事性

一个成功的城市旅游 IP 形象必须拥有可以让大众接受的故事性、价值观与人格特征，同时也必须拥有值得深挖的文化特点、人物故事与价值观等内容，只有这样才能使这个形象足够的鲜活，更加容易为大众所接受。赤峰城市旅游 IP 形象耶律小勇不单单有呆萌且具有亲和力的外表，还与契丹民族文化典型装束所结合，更拥有勇气与爱这些正确价值观，其人物故事背景表明他能够感知亲情、友情与爱情的美好，并将其与草原民间故事所结合，这一系列的创作使它能够树立健全而优异的人格，因此故事性主要体现的就是耶律小勇的人格魅力，有温度、有情感的人格特征，加上萌化的表情、憨态可掬的剧情动作让它能够更好地亲近大众，更好地为融入大众。

4.2 差异性

我国城市化的发展，为人们带来了更加便捷舒适生活的同时也带来国内城市千篇一律的问题，为了打破这种“千城一面”的局面，城市旅游 IP 形象就起到了彰显一座城个性的重要作用。作为原创 IP 形象，

耶律小勇是唯一的，是不可替代的，它身上所蕴涵的独特文化也是其他 IP 形象所未有的。独特的服饰极具民族、地域特点，很好地将其与草原旅游文化联系起来，形象独到的发型更是将这种契丹辽文化区域特点限定在赤峰市，正是这些在文化上所体现出的独特性，使小勇这个形象和别的城市旅游 IP 形象具有明显的差异性和排他性，这是最关键的。

4.3 延伸力

成功的城市旅游 IP 形象应具有良好的故事延展性，这样可以衍生出大量的文创周边产品和关联企业，例如以熊猫作为 IP 形象的四川的繁殖基地，只是简单地将其作为企业的宣传形象，缺乏对此 IP 形象的广度延展和利用，导致人们只知道大熊猫为繁殖基地代言，而弱化了大熊猫和其他相关产业的关联度，使此形象的附加值大打折扣。反观美国好莱坞，利用熊猫这个 IP 形象延伸出了丰富的内容及周边产品，凭借一部《功夫熊猫》便将熊猫这个 IP 与功夫、武侠等元素结合，取得了巨大成功，其延伸品的销售额就达到了几十亿元。而耶律小勇作为赤峰旅游的形象，通过打造家喻户晓的草原故事，已经具备足够的延伸力，其所涉及的产业更是涵盖了赤峰市的方方面面，真正做到了将 IP 形象延伸。

4.4 引爆群

城市旅游 IP 形象的诞生理应要有配套的宣传模式和推广途径，要从网络、电视、新媒体等多维度媒介的途径来宣传。小勇朋友圈海报见图 9，小勇微电影见图 10，小勇抖音小视频见图 11，如高速、车站、机场等一些公众场合的宣传海报、宣传栏，交通枢纽处的广告牌，线上广告，以及一些新兴媒体，包括优质的微电影、充满故事性的历史漫画、抖音小视频等皆是引爆的可能^[8]。耶律小勇这个城市旅游 IP 形象被打出来，为了能让他被更多人所熟知就必须进行宣传和推广，以此吸引更多的人来了解赤峰这座城市，从而带动赤峰文化旅游产业的发展，只有这种全方位、多维度、多视角的推广，才能起到引爆大众关注的目的，才能对赤峰这座城市的发展起到推动作用，从而拉动内需、带动区域经济增长。

4.5 资本链

字面意思就是打造城市旅游 IP 形象需要资本，这点很容易理解，抽象化的资本是政策的支持，具象化的资本就是资金的支持，两者相辅相成，相互促进。耶律小勇的诞生，可谓是天时地利人和，不仅赶上了中国打造超级 IP 时代的新浪潮，而且还在得到了不同媒介的推广的同时得到了赤峰市政府和企业的大力支持。赤峰有着契丹辽文化的深厚历史积淀，加上现代设计的创新，从其诞生伊始便俨然是一个新时代天之骄子的姿态。毋庸置疑，耶律小勇的闪亮登场使



图 10 小勇朋友圈海报

Fig.10 Khitan Ah Yong's poster of circle of friends

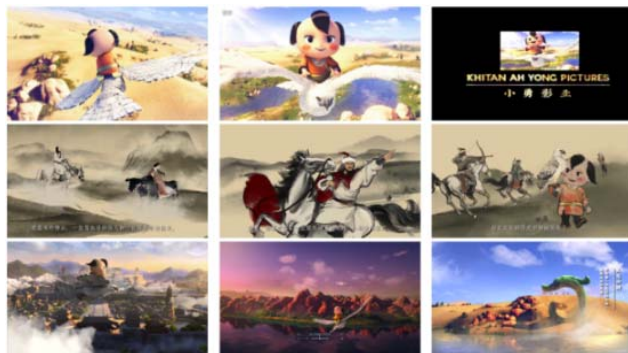


图 11 小勇微电影

Fig.11 Khitan Ah Yong's microfilm



图 12 小勇抖音小视频

Fig.12 Khitan Ah Yong's Tik Tok micro video

大众重新审视赤峰这座城市，在这种巨大资本的推动下，耶律小勇定将为赤峰市文化旅游产业的发展带来无限可能^[9]。

结合一年多的设计经验总结，并融合了这“5C原则”的理念，为城市旅游 IP 形象设计独辟蹊径，带动城市文化旅游产业发展的同时，还促进城市经济的可持续增长。

事实胜于雄辩，在 2019 年 1 月发布会同期举办的赤峰旅游产业投资合作签约仪式上，国内外多家企业和赤峰市政府签订了旅游 IP 合作协议与授权，并初步确定投资额为 200 亿元人民币。本项目将从内容打造、产业延伸、产品开发等多个角度，共同开发耶律小勇这一 IP，力求通过小勇全力打造六张旅游王牌，以带动当地经济发展，同时也利用城市旅游 IP 形象全面推进全域旅游建设^[10]。赤峰以旅游 IP 形象发布来打造出国家文旅融合战略的典型实例，是文化和旅游走在最好的见证，也肯定了一个成功的城市旅游 IP 形象在当下对城市发展的重要作用。

5 结语

赤峰作为草原丝绸之路的起点,其有效实践传播和显性经济模式建设,对建立我国 IP 文化体系、打造超级 IP 时代、确立中国文创 IP 文化身份、创新草原丝路人文交流与推动文旅产业发展,必将起到明确的实践性意义。良好的城市旅游 IP 形象的建立,有助于城市知名度的提升、人才的聚集、资金的吸引和城市旅游业的发展。根据“5C 原则”将赤峰城市旅游 IP 形象打造成赤峰文化的新亮点和赤峰旅游的金名片,再借助政策扶持加大赤峰城市旅游 IP 形象与文化创意产业的融合、渗透,把文化创意市场与旅游产业有机结合,促进赤峰文化产业转型升级的同时,也推动赤峰文化旅游产业的发展,更增强了赤峰市的核心竞争力。以赤峰市的城市旅游 IP 形象——耶律小勇为典型案例,体现了一座成功的城市旅游 IP 形象对一座城市的文化底蕴、经济发展等方方面面的重要性,更为国内城市旅游 IP 形象的设计提供了可参考的方向,顺应了国家建设 IP 文化体系的发展潮流。借此期待国内能有更多的 IP 形象设计脱颖而出,从而更好地构筑城市精神、彰显城市价值、呈现城市力量。

参考文献:

- [1] 尚婕. 泉州城市吉祥物设计探讨[J]. 美术观察, 2019(3): 71.
SHANG Jie. Discussion on the Design of Quanzhou City Mascot[J]. Art Observation, 2019(3): 71.
- [2] 刘佳, 吴婷. 基于品牌情感下的企业形象传播“代言人”——吉祥物设计[J]. 美术大观, 2018(12): 88-89.
LIU Jia, WU Ting. Mascot Design, the Spokesperson of Corporate Image Communication Based on Brand Sentiment[J]. Art Grand View, 2018(12): 88-89.
- [3] 刘美忆. “网红”熊本熊的符号学解析[J]. 青年记者, 2017(32): 84-85.
LIU Mei-yi. Semiotic Analysis of “Internet Celebrity” Kumamon[J]. Young Journalist, 2017(32): 84-85.
- [4] 华挺. 人民日报评“打造文化 IP”: 更加强调文化本身价值[N]. 2018-11-05.
HUA Ting. People's Daily Comments on “Creating Cultural IP”: More Emphasis on the Value of Culture Itself[N]. 2018-11-05.
- [5] 郭振山, 王慧. 现代体育赛事吉祥物设计的表现形式探析——以第十三届天津全运会吉祥物“津娃”为例[J]. 美术大观, 2018(8): 120-121.
GUO Zhen-shan, WANG Hui. An Analysis of the Forms of Mascot Design in Modern Sports Events: Taking the Mascot “Jinwa” of the 13th Tianjin National Games as an Example[J]. Art Grand View, 2018(8): 120-121.
- [6] 聂榕. 六六吉祥物设计[J]. 艺术评论, 2017(10): 183.
NIE Rong. Mascot Design of Liuliu[J]. Art Review, 2017(10): 183.
- [7] 洪清华. 旅游得 IP 者得天下[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2018.
HONG Qing-hua. Travel IP Winner[M]. Beijing: China Tourism Publishing House, 2018.
- [8] 梁淑敏. 电子商务下三只松鼠的品牌形象设计与推广研究[J]. 包装工程, 2018, 39(20): 90-94.
LIANG Shu-min. Research on Brand Image Design and Promotion of Three Squirrels under Electronic Commerce[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(20): 90-94.
- [9] 陈守明. 以城市内容设计为主导的城市形象设计研究[J]. 包装工程, 2018, 39(12): 38-41.
CHEN Shou-ming. Research on Urban Image Design Led by Urban Content Design[J]. Packaging Engineering, 2018, 39(12): 38-41.
- [10] 何荣. 熊猫琪奇和阿吉形象设计[J]. 包装工程, 2017, 38(4): 255.
HE Rong. Panda Qiqi and Aji Image Design[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(4): 255.